

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Mai 2002 (23.05.2002)

PCT

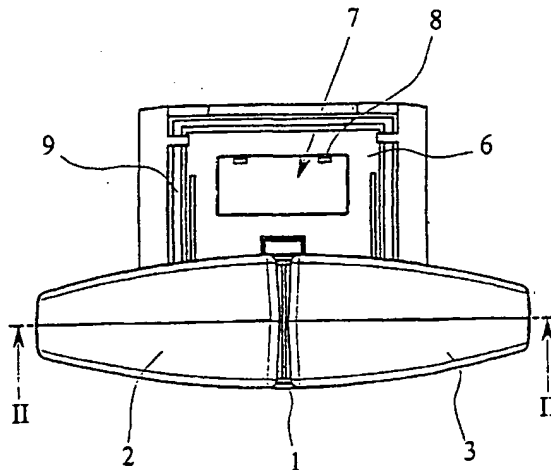
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/40791 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E03D 9/03** **AKTIEN** [DE/DE]; Henkelstrasse 67, 40191 Düsseldorf (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP01/08461** (72) **Erfinder; und**
- (22) Internationales Anmeldedatum: **21. Juli 2001 (21.07.2001)** (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): BUTTER-JENTSCH, Ralph** [DE/DE]; Am Schiefersgrund 112, 40764 Langenfeld (DE). **MENKE, Roland** [DE/DE]; Nietzschestrasse 9, 40822 Mettmann (DE). **MÜHLHAUSEN, Hans-Georg** [DE/DE]; Schimmelpfennigstrasse 61, 40597 Düsseldorf (DE). **PESEL, Frank** [DE/DE]; Friedhofstrasse 9, 40597 Düsseldorf (DE). **JUNGSMANN, Thomas** [DE/DE]; Max-Ernst-Strasse 41, 41470 Neuss (DE). **HUCHLER, Stefan** [DE/DE]; Albertus-Magnus-Strasse 88, 51375 Leverkusen (DE).
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
100 57 325.8 17. November 2000 (17.11.2000) DE
101 13 036.8 17. März 2001 (17.03.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF**
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CA, CN, CO, CR, CZ, DZ, HU, ID, IL, IN, JP, KR, MX, PL, RO, RU, SG, SI, SK, UA, US, ZA.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPENSING DEVICE FOR DISPENSING ACTIVE SUBSTANCE FLUIDS INTO THE FLUSHING LIQUID INSIDE A TOILET BOWL

(54) Bezeichnung: ABGABEVORRICHTUNG ZUR ABGABE VON WIRKSTOFFFLUIDEN IN DIE SPÜLFLÜSSIGKEIT IN EINEM TOILETTENBECKEN



(57) Abstract: The invention relates to a dispensing device for dispensing active substance fluid into the flushing liquid inside a toilet bowl. The dispensing device comprises a holder (1) that can be suspended on the edge of the toilet bowl and comprises at least two reservoirs (2, 3), which are separate from one another, are provided inside the holder (1), and which each accommodate an active substance fluid. Each reservoir (2, 3) has its own discharge opening (4) via which the respective active substance fluid can be dispensed into the flushing liquid. The inventive dispensing device is characterized in that flushing liquid is not permitted to enter the interior of the reservoirs (2, 3), and the discharge openings (4) of the reservoirs (2, 3) are arranged so that only active substance fluid is discharged and a partial quantity of the active substance fluid is dispensed from each of the reservoirs (2, 3) into the flushing liquid during each flushing.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/40791 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken mit einem am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter (1) und mindestens zwei im Halter (1) vorgesehenen, voneinander separierten Vorratsbehältern (2, 3) für jeweils ein Wirkstofffluid, wobei jeder Vorratsbehälter (2, 3) eine eigene Auslaßöffnung (4) aufweist, über die das jeweilige Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit abgebar ist. Diese ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt sind und die Auslaßöffnungen (4) der Vorratsbehälter (2, 3) so angeordnet sind, daß nur Wirkstofffluid austritt und daß bei jedem Spülvorgang die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem der Vorratsbehälter (2, 3) in die Spülflüssigkeit erfolgt.

Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken

Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden in
5 die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

Der Begriff Wirkstofffluid meint fließfähige, also flüssige bis zähflüssige, ggf. gelartige oder auch pastenartige oder granulatförmige oder anderweit schüttfähige
10 Wirkstoffzubereitungen mit reinigender, desinfizierender, desodorierender, bleichender u.ä. Wirkung (insbesondere beschrieben in der nicht vorveröffentlichten DE 199 30 362 A1, sowie in der EP 0 775 741 A 1 und der EP 0 960 984 A2).

15 Abgabevorrichtungen der in Rede stehenden Art sind unter dem Stichwort "WC-Körbchen" in verschiedenen Ausführungen bekannt. Bekannt sind zunächst Abgabevorrichtungen für ein einzelnes Wirkstofffluid. Das Wirkstofffluid befindet sich dort in einem in einem Halter fest angeordneten oder auswechselbar eingesetzten Vorratsbehälter mit einer bei am Halter angebrachtem Vorratsbehälter
20 bodenseitig angeordnetem Auslaßöffnung.

Bei einer ersten bekannten Abgabevorrichtung für ein einzelnes Wirkstofffluid wird das Wirkstofffluid über ein damit tränkbares, mit der Spülflüssigkeit beaufschlagbares Betätigungselement (z.B. aus einem offenporigen Schaumstoff)
25 zugegeben (EP 785 315 A1). Hier wird die Auslaßöffnung des Vorratsbehälters nach Herausstoßen eines Verschußteils des Vorratsbehälters von einem am Halter ortsfest angeordneten Dichtungselement großteilig verschlossen, so daß nur noch ein Strömungsweg mit geringem Querschnitt zum Heraussickern des

Wirkstofffluids zur Verfügung steht. Die Vorrichtung funktioniert unter Nutzung der Kapillarwirkung des offenporigen Schaumstoffs. Eine ähnliche Konstruktion ist auch mit einer der Verteilung dienenden Rippenplatte bekannt.

- 5 Bei beiden Varianten wird es gelegentlich als nicht optimal empfunden, daß die Auslaßöffnung im Grundsatz dauernd geöffnet ist, also auch bei längerer Nichtnutzung des Toilettenbeckens Wirkstofffluid weiter heraussickert.

Eine andere Abgabevorrichtung für ein einzelnes Wirkstofffluid (DE 299 02 066
10 U1) realisiert am Vorratsbehälter ein ventilartig arbeitendes Dichtungselement, das normalerweise eine positiv geschlossene Schließstellung einnimmt, in der die Auslaßöffnung verschlossen ist. Dies geschieht unter Wirkung der Gewichtskraft einer als Dichtungselement wirkenden Ventilkugel. Dieses Dichtungselement kann entgegen der Vorspannkraft in eine die Auslaßöffnung ein wenig freigebende
15 Freigabestellung verstellt werden. Dazu dient ein als Wippe ausgebildetes, auf einer Schwenkachse am Halter schwenkbar gelagertes Betätigungselement. An einer Seite der Achse hat das Bestätigungselement einen eine wannenartige Aufnahme für Spülflüssigkeit aufweisenden Beaufschlagungsbereich. Der auf der anderen Seite der Achse liegende Arm des Bestätigungselements liegt von unten
20 her am Dichtungselement an. Trifft die Spülflüssigkeit auf dem Beeinflussungsbereich, so wird über das Betätigungselement das Dichtungselement vom Ventilsitz an der Auslaßöffnung abgehoben und gibt die Auslaßöffnung ein wenig frei. Das Wirkstofffluid kann am Dichtungselement vorbei aus der Auslaßöffnung in den vorbeiströmenden Strom der Spülflüssigkeit
25 einsickern bzw. wird von der Spülflüssigkeit mitgerissen. Aus der weiter oben bereits angesprochenen, nicht vorveröffentlichten DE 199 30 362 A1 ist eine der zuvor erörterten Abgabevorrichtung ähnliche Abgabevorrichtung bekannt, die jedoch als Betätigungselement einen einarmigen, einenends am Halter angelenkten Hebel aufweist, an dem das Dichtungselement zwischen dem am Halter

angelenkten Ende und dem Beaufschlagungsbereich angeordnet ist. Diese Konstruktion korrespondiert insbesondere zu einem am Halter auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter.

5 Bei der Verwendung zuvor erläuterter Abgabevorrichtungen der in Rede stehenden Art müssen alle Komponenten, die in die Spülflüssigkeit des Toilettenbeckens gelangen, im Wirkstofffluid gemeinsam enthalten sein. Manche Wirkstoffkomponenten sind aber nicht gemeinsam lagerstabil zu realisieren. Deshalb hat man bereits eine Mehrkammer-Abgabevorrichtung vorgeschlagen (EP
10 0 960 984 A2). Diese bekannte Abgabevorrichtung, dient zur Abgabe von mindestens zwei unterschiedlichen oder gleichen festen, gelartigen, pastösen oder flüssigen Medien in flüssiger oder wässriger Form in ein Toilettenbecken. An einem am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter befindet sich ein Behälter, der zum Bevorraten der Medien mindestens zwei nebeneinander
15 angeordnete eigenständige Kammern aufweist. Jede Kammer hat eine Abgabeeinrichtung mit einem Abgaberöhrchen, das mit seinem einen freien Ende über den Boden des Behälters in die Umgebung austritt und an seinem anderen freien Ende Fluid führend von einer Abdeckung umgeben ist. Die beiden Kammern des Behälters sind über schlitzzartige Durchlässe eines Deckelteils von
20 überströmendem Spülwasser befüllbar, das dann nach Art eines Siphons oder Überlaufs über die Abgaberöhrchen unter Mitnahme des jeweiligen Wirkstoffs in das Toilettenbecken austritt. Die Trennung der Kammern in dem Behälter hat den Vorteil, daß unterschiedliche Medien eingesetzt werden können, die ansonsten bei einer gemeinsamen Bevorratung in nur einer Kammer sich in ihrer gewünschten
25 Wirkung schädlich beeinflussen würden. Auch die Konsistenz der Medien kann in den unterschiedlichen Kammern unterschiedlich sein.

Bei der zuvor erläuterten Abgabevorrichtung, wird das Funktionsprinzip bekannter "WC-Körbchen" genutzt, nach dem von oben her überströmendes Spülwasser in

die das Wirkstofffluid enthaltenden Kammern einströmt, Teile der Wirkstoffsubstanz löst und unter Mitführung dieser aus den Kammern wieder abfließt. Dabei besteht das Problem darin, daß mit dem hier verwirklichten Siphoneffekt in den Kammern ein erheblicher Flüssigkeitsspiegel zurückbleibt.
5 Die Einwirkung der Spülflüssigkeit auf das Wirkstofffluid in der jeweiligen Kammer geht also weiter, auch wenn der Spülvorgang lange abgeschlossen worden ist. Der Verbrauch von Wirkstofffluid ist praktisch nicht optimal zu steuern.

10 Bekannt ist auch eine Zweikammer-Abgabevorrichtung für gleiche oder unterschiedliche, gelartige Wirkstofffluide (WO 92/20876 A1), bei der die Auslaßöffnungen als bodenseitige Perforationen in den Vorratsbehältern ausgeführt und dauernd offen sind. Durch die Viskosität und Oberflächenspannung des Gels kann dieses normalerweise nicht von selbst unter Gravitationskraft austreten. Nur
15 durch überlaufende Spülflüssigkeit, die von unten her in die Auslaßöffnungen eintritt und das den Auslaßöffnungen nahe Gel etwas anlöst, können Teilmengen der Wirkstofffluide ausgetragen werden. Bei diesem Zweikammer-System ist es also ebenfalls so, daß die Auslaßöffnungen im Grundsatz dauernd geöffnet sind, also auch bei längerer Nichtbenutzung des Toilettenbeckens die Wirkstofffluide
20 entweder herausickern oder unter Einfluß der Umgebungsatmosphäre verhärten und danach nicht mehr akti-vierbar sind.

Der Lehre liegt das Problem zugrunde, die bekannte, zuvor erläuterte Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden aus mindestens zwei voneinander
25 separierten Vorratsbehälter hinsichtlich der Steuerungsmöglichkeit für die Abgabe der Wirkstofffluide zu optimieren.

Die zuvor aufgezeigte Problemstellung ist bei einer Abgabevorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriff von Anspruch 1 durch die Merkmale des

kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß sind die Vorratsbehälter gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt und tritt aus den Auslaßöffnungen der Vorratsbehälter nur Wirkstofffluid aus. Das ist dergestalt realisiert, daß bei jedem Spülvorgang die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem Vorratsbehälter in das Spülwasser erfolgt.

Im Sinne der Lösung der zuvor definierten Problemstellung ist eine Ausführung der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung gemäß Anspruch 16 besonders zweckmäßig. Eine positive Schließung der Auslaßöffnungen ist bei dieser Konzeption insbesondere zum Zwecke der definierten Bemessung der Teilmengen und zum Zwecke des Schutzes der Wirkstofffluide in den Vorratsbehältern bei längerer Nichtbenutzung zweckmäßig.

Für die Realisierung der erfindungsgemäßen Konstruktion bieten sich die Techniken von Abgabevorrichtungen für ein einzelnes Wirkstofffluid an, die in dem Stand der Technik bekannt sind, der weiter oben bereits umfangreich erläutert worden ist. Im einzelnen darf dazu auf den weiter oben angesprochenen Stand der Technik hingewiesen werden.

Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre sind Gegenstand der Unteransprüche.

Im übrigen wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

25

Fig. 1 ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung in einer Draufsicht,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Vorrichtung aus Fig. 1 entlang der Linie II – II

Fig. 3 einen Schnitt durch die Vorrichtung aus Fig. 2 entlang der Linie III – III.

5

Die in der Zeichnung dargestellte Abgabevorrichtung dient zur Abgabe von mindestens zwei Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit, mit der in einem Toilettenbecken abgespült wird. Was im Sinne der Lehre als Wirkstofffluid ver-
standen wird, ist im allgemeinen Teil der Beschreibung bereits definiert worden,
10 darauf darf hingewiesen werden.

Eine solche Abgabevorrichtung weist zunächst einen am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter 1 sowie mindestens zwei im Halter 1 vorge-
15 sehene, voneinander separierte Vorratsbehälter 2, 3 für jeweils ein Wirkstofffluid auf. Bei den Wirkstofffluiden kann es sich um übereinstimmende, unterschiedliche, miteinander kompatible oder nicht kompatible Wirkstofffluide handeln. Es kann zwei Vorratsbehälter für zwei Wirkstofffluide oder mehrere Vorratsbehälter für mehrere Wirkstofffluide geben.

20

Erfindungsgemäß geeignete Wirkstofffluide sind beispielsweise Duftphasen, insbesondere parfümierte Duftphasen. Solche Duftphasen enthalten üblicherweise mindestens einen Duftstoff, vorzugsweise Parfümöl, mindestens ein Tensid oder einen Emulgator und Wasser sowie ggf. weitere Inhaltsstoffe wie
25 Konservierungsmittel, Verdickungsmittel, Komplexbildner, Farbstoffe, weitere Tenside oder Emulgatoren, Stabilisatoren, Kalklöser etc.

Erfindungsgemäß ebenso geeignet als Wirkstofffluide sind Bleichphasen, insbesondere chlorhaltige Bleichphasen, vorzugsweise Bleichphasen auf Basis von

Hypochlorit, wobei die Bleichphasen üblicherweise neben dem eigentlichen Bleichmittel und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Verdickungsmittel, Tenside oder Emulgatoren, Neutralisierungsmittel, Farbstoffe, Duftstoffe etc. enthalten können.

5

Weitere erfindungsgemäß geeignete Wirkstofffluide sind kalklösende Wirkstoffphasen, vorzugsweise saure kalklösende Wirkstoffphasen. Solche kalklösende Wirkstoffphasen können neben dem eigentlichen Kalklöser – vorzugsweise handelt es sich hierbei um eine organische oder anorganische Säure – und Wasser
10 ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmittel etc. enthalten.

Gleichermaßen ist es möglich, als Wirkstofffluide hochkonzentrierte Tensidphasen, sogenannte "Schaumbooster", einzusetzen. Solche hochkonzentrierten
15 Tensidphasen können neben den Tensiden auch noch weitere, übliche Inhaltsstoffe enthalten.

Erfindungsgemäß ebenfalls geeignet sind Wirkstofffluide mit antibakterieller und/oder fungizider und/oder antiviraler Aktivstoffphase, wobei die Aktivstoffphase neben dem antibakteriell und/oder fungizid und/oder antiviral
20 wirkenden Aktivstoff und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmittel etc., enthalten kann.

Weiter ist es möglich, daß es sich bei den Wirkstofffluiden um enzymhaltige Aktivstoffphasen handelt. Solche enzymhaltigen Aktivstoffphasen können neben Enzym(en) und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmitteln etc., enthalten.

Gleichermaßen ist es möglich, daß es sich bei den erfindungsgemäß eingesetzten Wirkstofffluiden um absorbierende, insbesondere geruchsabsorbierende Wirkstoffphasen handelt. Diese können neben dem Absorptionsmittel, insbesondere Geruchsabsorptionsmittel, und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmittel etc. enthalten.

Die erfindungsgemäße Abgabevorrichtung bietet gemäß einer besonderen Ausführungsform die Möglichkeit, in den Vorratsbehältern 2, 3 Kombinationen unterschiedlicher Wirkstofffluide einzusetzen, wobei gemäß einer bevorzugten Ausführungsform einer der Vorratsbehälter 2, 3 eine Duftphase, insbesondere wie zuvor definiert, enthält.

Beispiele für einzusetzende Wirkstofffluid-Kombinationen sind parfümierte Duftphase kombiniert mit Chlorbleiche (miteinander zusammen nicht lagerstabil), parfümierte Duftphase mit hochkonzentrierter Tensidphase (Schaum-booster), Duftphase mit kalklösender, saurer Wirkstoffphase, Duftphase mit antibakterieller Wirkstoffphase, unterschiedliche Säure-Systeme, Duftphase kombiniert mit enzymhaltiger Wirkstoffphase, parfümierte Säurephase kombiniert mit wasserfärbender Phase, Duftphase mit geruchsabsorbierender Phase, parfümierte Säurephase mit Aktivsauerstoff, parfümierte Säurephase mit Wirkstoffphase, mit Polyacrylat verdickt etc. Von besonderem Interesse sind dabei zähflüssige bis gelartige Wirkstofffluide mit Viskositäten im Bereich einiger tausend mPas, insbesondere von 2000 bis 5000 mPas, vorzugsweise 2500 bis 3500 mPas (gemessen mit Rotovisko LVT, Spindel 2, 6 U/min, 20 °C).

Bei der dargestellten Abgabevorrichtung weist jeder Vorratsbehälter 2,3 eine eigene Auslaßöffnung 4 auf, über die das jeweilige Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit abgebar ist. Anders als in dem den Ausgangspunkt für die Lehre

bildenden Stand der Technik ist es hier nun so, daß die Vorratsbehälter 2, 3 gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt sind. Die Auslaßöffnungen 4 der Vorratsbehälter 2, 3 sind dabei so angeordnet, daß nur Wirkstofffluid austritt. Bei jedem Spülvorgang erfolgt die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem der Vorratsbehälter 2, 3 in die Spülflüssigkeit. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das dadurch realisiert, daß die Auslaßöffnung 4 des jeweiligen Vorratsbehälter 2, 3 in Gebrauchsstellung, so dargestellt in Fig. 2, bodenseitig angeordnet ist. Überströmendes Spülwasser trifft allenfalls seitlich auf den Vorratsbehälter 2, 3.

10

Für die Anordnung und Anbringung der Vorratsbehälter 2, 3 am Halter 1 gibt es viele verschiedene Möglichkeiten. Im insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel, das in der Zeichnung dargestellt ist, ist vorgesehen, daß die Vorratsbehälter 2, 3 im Halter 1 einzeln auswechselbar angebracht bzw. anbringbar sind. Eine Alternative besteht darin, die Vorratsbehälter 2, 3 mittels eines Adapters o. dgl. miteinander zu koppeln und so gekuppelt im Halter 1 anzubringen. Eine weitere Alternative besteht darin, die Vorratsbehälter 2, 3 miteinander unmittelbar zu koppeln und so unmittelbar gekuppelt im Halter 1 anzubringen. Schließlich kann man sich auch vorstellen die Vorratsbehälter 2, 3 in einem gemeinsamen, einteiligen Gehäuse auszubilden, beispielsweise als separierte Kammern in einem zusammenhängenden Gehäuse, und so dann am Halter 1 anzubringen. Je nach den Wünschen der Praxis und den einzusetzenden Wirkstofffluiden wird man die eine oder andere Variante wählen.

15

20

Man kann die Vorratsbehälter 2, 3 wie im Stand der Technik beschrieben (DE 299 02 066 U1, DE 199 15 322 A1) über jeweils eine Nachfüllöffnung, ggf. ausgerüstet mit einem Ventil, einzeln nachfüllbar gestalten. Insbesondere in diesem Fall kann man die Vorratsbehälter 2, 3 im Halter 1 auch fest anbringen oder ausbilden, also eine einheitliche, in sich geschlossene Anordnung wählen.

25

Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt allerdings die Vorratsbehälter 2, 3 als austauschbare Einwegbehälter, was wohl in der Praxis verbreiteter sein wird. Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt die Vorratsbehälter 2, 3 am Halter 1 nebeneinander angeordnet. Entsprechendes gilt für eine Anordnung der Vorratsbehälter 2, 3 hintereinander. Alternativ könnte man auch vorsehen, die Vorratsbehälter 2, 3 zum Zwecke einer kaskadenförmigen Produktabgabe übereinander anzuordnen.

Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt ferner, daß die Vorratsbehälter 2,3, die hier ja einzeln auswechselbar sind, im Halter 1 durch Einstecken von oben (in Gebrauchsstellung) anbringbar sind. Als Alternativen kommen diverse andere Befestigungsmöglichkeiten in Frage. Beispielsweise könnte man sich vorstellen, die Vorratsbehälter 2, 3 in den Halter 1 seitlich einzuschieben. Man könnte sich auch vorstellen, die Vorratsbehälter 2, 3 am Halter 1 seitlich anzusetzen und in die Gebrauchsstellung dann um eine Schwenkachse einzuschwenken. Je nach Ausbildung der Auslaßöffnungen 4 und deren Verschlusstechnik kann man die eine oder andere Variante wählen.

Grundsätzlich kann man als Wirkstofffluid beispielsweise Gele mit sehr hoher Viskosität oder Pasten, die nicht selbständig fließfähig sind, einsetzen. In diesem Fall kann es sich empfehlen, daß der Vorratsbehälter 2, 3 einen flexiblen Wandungsabschnitt oder insgesamt eine flexible Wandung aufweist und eine Ausbringung des darin befindlichen Wirkstofffluids durch Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters 2, 3 erfolgt. Diese Druckbeaufschlagung kann beispielsweise über eine entsprechende Mechanik durch die überströmende Spülflüssigkeit ausgeübt werden.

Bereits oben ist darauf hingewiesen worden, daß bei der erfindungsgemäßen Mehrkammer-Abgabevorrichtung die Abgabemechanismen im Grundsatz

eingesetzt werden können, die für Abgabevorrichtungen für ein einzelnes Wirkstofffluid aus dem Stand der Technik bekannt sind. Insoweit gilt im vorliegenden Fall als eine konstruktive Möglichkeit, die im Großen und Ganzen auf die EP 0 538 957 B1 zurückgeht, daß am Halter 1 ein plattenartiges Verteilungselement vorgesehen ist, das einen beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit überströmten Beaufschlagungsbereich aufweist, wobei das Innere des Vorratsbehälters 2, 3 über die Auslaßöffnung 4, ggf. unter Zwischenanordnung einer ein freies Fließen des Wirkstofffluids verhindernden Anordnung, dauernd mit dem Verteilungselement in Verbindung steht. Nach besonders bevorzugter Ausführung ist das plattenartige Verteilungselement allen Vorratsbehältern 2, 3 gemeinsam zugeordnet.

Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt eine Lösung, die mit einem aktiv schließenden Dichtungselement arbeitet. Hier ist nämlich die bodenseitig angeordnete Auslaßöffnung 4 des Vorratsbehälters 2;3 mittels eines Dichtungselementes 5 geschlossen. Das Dichtungselement 5 ist in die die Auslaßöffnung 4 verschließende Schließstellung vorgespannt und entgegen der Vorspannkraft in eine die Auslaßöffnung 4 ein wenig freigebende Freigabestellung verstellbar.

Zur Verstellung des Dichtungselementes 5 ist ein mit dem Dichtungselement 5 zusammenwirkendes Betätigungselement 6 vorgesehen, das bei jedem Spülvorgang durch die Spülflüssigkeit vorübergehend dergestalt mit einer Kraft beaufschlagbar ist, daß das Dichtungselement 5 entgegen der Vorspannkraft vorübergehend die Freigabestellung einnimmt. Dazu befindet sich am Betätigungselement 6 ein beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit beaufschlagter Beaufschlagungsbereich 7, auf den also die Spülflüssigkeit beim Spülvorgang auftrifft. Das Betätigungselement 6 ist als einarmiger, einenends am Halter 1 angelenkten Hebel ausgeführt. Das Dichtungselement 5 ist am Betätigungselement

6 in einem bestimmten Abstand vom Beaufschlagungsbereich 7 angeordnet. Durch die einarmige Ausführung des das Betätigungselement 6 bildenden Hebels (Fig. 3) ist die Wirkungsrichtung der von der Spülflüssigkeit ausgeübten Kraft gleichgerichtet mit der Öffnungsrichtung des Dichtungselementes 5. Dadurch kann
5 das Dichtungselement 5 nach unten von der Auslaßöffnung 4 des Vorratsbehälters 2;3 abheben. Dadurch ist es ohne weiteres möglich, den Vorratsbehälter 2;3 ohne besondere konstruktive Besonderheiten auswechselbar anzubringen.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Dichtungselement 5 zwischen dem
10 am Halter 1 angelenkten Ende des Betätigungselementes 6 und dem Beaufschlagungsbereich 7 angeordnet. Der Öffnungsweg des Dichtungselementes 5 ist also vergleichsweise gering, die Öffnung erfolgt wie gewünscht nur mit einem ganz geringen Spalt. Überdies ist dieser Spalt bei entsprechender Gestaltung des Dichtungselementes 5 asymmetrisch geöffnet, nämlich stärker öffnend in Richtung
15 des Beaufschlagungsbereichs 7, so daß Wirkstofffluid in dieser Richtung bevorzugt austritt. Das ist die Richtung zur Spülflüssigkeit, mit der sich das Wirkstofffluid dann entsprechend vermischt. Das Wirkstofffluid kann also auf der Oberseite des Betätigungselementes 6 in Richtung des Beaufschlagungsbereichs 7 laufen und vermischt sich auf dieser Strecke bereits mit der überströmenden
20 Spülflüssigkeit.

Man kann vorsehen, daß das Dichtungselement 5 am Betätigungselement 6 einstückig ausgeformt ist. Das empfiehlt sich insbesondere bei Gestaltung des Betätigungselementes 6 aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus
25 spritzfähigem Kunststoff. Auch der Halter 1 kann in besonders bevorzugter Weise aus Kunststoff, insbesondere aus spritzfähigem Kunststoff, vorzugsweise thermoplastischem Kunststoff bestehen. Insgesamt kann man vorsehen, daß das Betätigungselement 6 am Halter 1 einstückig ausgeformt ist und die Vorspannkraft durch die Eigenelastizität des Bestätigungselementes 6 erzeugt wird.

Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeichnet sich nun in besonderer Weise dadurch aus, daß das Betätigungselement 6 den Dichtungselementen 5 für mindestens zwei Vorratsbehälter 2, 3, vorzugsweise für alle Vorratsbehälter 2, 3, gemeinsam zugeordnet ist. Man erkennt in Fig. 1 in der Draufsicht das breit und plattenartig ausgeführte Betätigungselement 6 mit dem ebenfalls breiten, wannenartigen Beaufschlagungsbereich 7 und den darin erkennbaren kleinen Ablauföffnungen 8, alles in der rahmenartigen Bodenplatte 9 des Halters 1. Darauf abgestimmt ist die Anordnung der Auslaßöffnungen 4 an den Vorratsbehältern 2, 3. Diese sind nämlich bezogen auf die Mitte der gesamten Abgabevorrichtung asymmetrisch ausgeführt mit zur Mitte der Abgabevorrichtung insgesamt versetzten Auslaßöffnungen 4 (Fig. 2). Dadurch erhält man eine Konzentration des Wirkstoffaustrittes auf einen relativ eng begrenzten Bereich ungeachtet der Tatsache, daß zwei Vorratsbehälter 2, 3 vorgesehen sind.

Man kann schließlich eine in bestimmter Weise gesteuerte Abgabe von Wirkstofffluid aus den verschiedenen Vorratsbehältern 2;3 dadurch realisieren, daß die Strömungsquerschnitte an den Auslaßöffnungen 4 und/oder an den Dichtungselementen 5 unterschiedlich bestimmbar und/oder einstellbar sind.

Schließlich gibt es eine Vielzahl von Ausgestaltungsmöglichkeiten der dargestellten Abgabevorrichtung in konstruktiver Hinsicht, insbesondere was die Anordnung und Ausbildung der Auslaßöffnungen und Dichtungselemente betrifft. Hierzu gibt es eine zeitgleich eingereichte parallele Patentanmeldungen der Anmelderin, auf deren Offenbarungsgehalt hingewiesen werden darf (DE).

Insbesondere kann man eine gleichzeitige oder zeitverzögerte Dosierung mit gleicher oder unterschiedlicher Konzentration aus den verschiedenen Vorratsbehältern realisieren.

Die vorliegende Erfindung wird anhand der folgenden Ausführungsbeispiele weiter veranschaulicht, welche die Erfindung jedoch keinesfalls beschränken. In den Ausführungsbeispielen sind verschiedene Wirkstofffluid-Kombinationen für die Vorratsbehälter 2, 3 der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung beschrieben.

1.) Parfümierte Duftphase kombiniert mit Chlorbleiche:
in einem Eintank System praktisch nicht lagerstabil zu realisieren.

a.) Duftphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) - 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 - Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose *	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöhl. Note Pine	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

z.B. Natrosol 250 HHBR

ca. 3000 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
6.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) chlorhaltige Bleichphase (ca. 1% Aktivchlor)

Zusammensetzung		
Na- Hypochlorit (12,5% aktiv Chlor)	8,00 %	Chlor Bleiche
Natriumhydroxid (50%)	2,50 %	Neutralisierungsmittel
Oxy-Rite® 100 * ¹	0,10 %	Stabilisierung der rheologischen Eigenschaften
Polyacrylat - Polymer * ²	1,00 %	Verdickungsmittel
Cocosalkyldimethylaminoxid * ³	2,00 %	Tensid / Emulgator
Dest. Wasser	ad.100	

*¹ Hersteller BF Goodrich

*² Hersteller BF Goodrich, z.B. Carbopol® 676

*³ z.B. Genaminox C S / Fa. Clariant GmbH

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
12,7 pH, unverdünnt
Opaque Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl (ca. 800 U/min) einstreuen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Polymerpartikel vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Danach Oxyrite zufügen. Mit NaOH die Lösung durchneutralisieren. Für eine maximale Viskosität sollte der pH Wert auf über 12,5 eingestellt werden. Bei reduzierter Drehzahl die Na-hypochlorit Lösung einrühren.

2.) Hochparfümierte Duftphase kombiniert mit Schaumboosterphase.

a.) Duftphase mit hohem Parfümgehalt

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO *	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) - 1.5-glucosid **	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 - Propandiol	10,00 %	Emulgator
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Note Citrus	20,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Texapon N 70

** z.B. Glucopon 220 UP-W

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

6.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Hochkonzentrierte Tensidphase mit Betain / chlorid verdickt

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	30,00 %	Basis Tensid
Cocamidopropyl Betaine *	20,00 %	Co.Tensid
NaCl, unvergällt	1,50 %	Verdickungsmittel
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Dehyton K

ca. 5500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

6.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Farbstoff und Konservierer lösen und danach Tenside einrühren. Viskosität mit NaCl einstellen.

3.) Duftphase kombiniert mit saurer, kalklösender Wirkstoffphase

a.) Duftphase

Zusammensetzung		
FAS-Na, C12-14 *	29,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C12-14) – polyglucosid **	3,30 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Note Aqua	10,00 %	Duftstoff
Trinatriumcitrat * 2 H ₂ O	2,00 %	Komplexbildner
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Texapon LS 35

** z.B. Glucopon 600 CS-UP

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
8,0 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) saure Anti-Kalk Phase, Polysaccharid verdickt

Zusammensetzung		
FAEOS-Na, C12-14 + 2 EO	8,11 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Citronensäure	3,00 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum *	0,20 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Note Aqua	6,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

*z.B. Rhodopol T

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min
2,5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Citronensäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

4.) Duftphase kombiniert mit antibakterieller Wirkstoffphase

a.) Duftphase / schaumaktiviert durch ABS Formulierung

Zusammensetzung		
Na-alkylbenzolsulfonat *	25,50 %	Basis Tensid
C12-15-Oxoalkohol + 10 EO **	10,00 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 - Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Lemon Note	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Marlon A 350, Fa. Hüls

** z.B. Genapol -OX -100 , Fa. Clariant

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
9.1 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Antibakphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) - 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 - Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Lemon Note	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,10 %	Konservierungsmittel / antibak. Wirkstoff
Salicylsäure, tech.	0,60 %	antibak. Wirkstoff
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

ca. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
5.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

5.) Unterschiedliche Säuresysteme mit hoher Kalklöseaktivität

a.) Milchsäure Phase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	8,11 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Milchsäure *	2,50 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Note Orange	8,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* Purac 80

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.2 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Milchsäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Citronensäure Phase / Nio-TensidBasis

Zusammensetzung

FA-C12-C18+7 EO *	12,50 %	Basis Tensid / Emulgator
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Oleyl-Cetylalkohol + 5 EO **	3,00 %	Co.Emulgator
Citronensäure	5,00 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,20 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Note Orange	12,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Dehydol LT 7

** z.B. Eumulgin O 5

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Citronensäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

6.) Duftphase kombiniert mit enzymhaltiger Wirkstoffphase

a.) Duftphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
Na-Alkansulfonat*	8,50 %	Co.Tensid
1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Fruchtblüten	9,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Hostapur SAS 60 / Fa. Hoechst

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
6.8 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergeführt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Enzymphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Fruchtblüten	9,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel / antibak. Wirkstoff
Lipase	0,50 %	Enzym
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

ca. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
6.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergeführt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

7.) Parfümierte Säurephase kombiniert mit spülwasseranfärbender Wirkstoffphase

a.) Säure Phase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Citronensäure	2,50 %	Kalklöser
Ameisensäure	1,50 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Minze	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min
 2.5 pH, unverdünnt
 klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Säuren zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Spülwasser färbende Phase / Trinatriumcitrat als Komplexierungsmittel

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	9,11 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Trinatriumcitrat * 2 H ₂ O	2,00 %	Komplexierungsmittel
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,20 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Minze	7,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoff*	3,0 %	Wasserlöslicher Farbstoff
Leitungswasser	ad.100	

* Basacidblau 755 gr.

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min
 7.5 pH, unverdünnt
 klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Citronensäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

8.) Duftphase kombiniert mit geruchsabsorbierender Wirkstoffphase

a.) Duftphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 – Propandiol	10,00 %	Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,50 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Weidengrün	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
6.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Absorberphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	10,00 %	Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Weidengrün	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel / antibak. Wirkstoff
Zinkricinoleat *	1,00 %	Geruchsabsorber
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* Tego – Sorb, conc. 50 , Fa. Goldschmidt

ca. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
5.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

9.) Parfümierte Säurephase kombiniert mit Wirkstoffphase mit Aktivsauerstoff

a.) Säure Phase mit Aktivsauerstoff

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Citronensäure	2,00 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Apple	8,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Wasserstoffperoxid, 35%	2,86 %	Aktivsauerstoff (1%)
Diethylentriaminpentamethylen-phosphonsäure-Na *	0,16 %	Stabilisator
Farbstoffe, Pigment	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* Dequest 2066, Fa. Monsanto

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Parfüm und Säuren zuführen, als letztes den Stabilisator und Wasserstoffperoxid zugeben und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Duftphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Citronensäure	2,00 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	6,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Apple	10,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Parfüm und Säuren einarbeiten und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

10.) Parfümierte Säurephase kombiniert mit Polyacryl verdickter Wirkstoffphase

a.) Säure Phase mit Aktivsauerstoff

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
Citronensäure	4,00 %	Kalklöser
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Parfümöl, Citrus Note	8,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2. 20 U/min
 3.0 pH, unverdünnt
 klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Parfüm und Säuren zuführen, als letztes den Stabilisator und Wasserstoffperoxid zugeben und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b.) Polyacrylat verdickte Wirkstoffphase

Zusammensetzung		
FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	10,10 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,50 %	Co.Tensid
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Natriumhydroxid (50%)	1,50 %	Neutralisierungsmittel
Parfümöl, Citrus Note	4,00 %	Duftstoff
Polyacrylat – Polymer * ¹	0,80 %	Verdickungsmittel
Dest. Wasser	ad.100	

*¹ Hersteller BF Goodrich, z.B. Carbopol ETD 2690

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
 10,0 pH, unverdünnt
 Klare Lösung

Herstellung

Wasser vorlegen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl (ca. 800 U/min) einstreuen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Polymerpartikel vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Mit NaOH die Lösung durchneutralisieren Bei reduzierter Drehzahl Parfümöl einrühren.

Patentansprüche:

1. Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken mit einem am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter (1) und mindestens zwei im Halter (1) vorgesehenen, voneinander separierten Vorratsbehältern (2, 3) für jeweils ein Wirkstofffluid, wobei jeder Vorratsbehälter (2, 3) eine eigene Auslaßöffnung (4) aufweist, über die das jeweilige Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit abgebar ist,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Vorratsbehälter (2, 3) gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt sind und die Auslaßöffnungen (4) der Vorratsbehälter (2, 3) so angeordnet sind, daß nur Wirkstofffluid austritt und
daß bei jedem Spülvorgang die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem der Vorratsbehälter (2, 3) in die Spülflüssigkeit erfolgt.
- 15 2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnung (4) des Vorratsbehälters (2, 3) in Gebrauchsstellung bodenseitig angeordnet ist.
- 20 3. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) im Halter (1) einzeln auswechselbar angebracht bzw. anbringbar sind.
- 25 4. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) mittels eines Adapters o. dgl. miteinander ge-kuppelt und so gekuppelt im Halter (1) anbringbar sind.

5. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) miteinander unmittelbar gekuppelt und so gekuppelt im Halter (1) anbringbar sind.

5 6. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) in einem gemeinsamen, einteiligen Gehäuse ausgebildet sind.

10 7. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) über jeweils eine Nachfüllöffnung einzeln nachfüllbar und ggf. im Halter (1) fest angeordnet oder ausgebildet sind.

15 8. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) nebeneinander angeordnet sind.

9. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2), (3) am Halter (1) übereinander angeordnet sind.

20 10. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) durch Einstecken von oben anbringbar sind.

25 11. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) durch seitliches Einschieben anbringbar sind.

12. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) durch seitliches Ansetzen und Einschwenken anbringbar sind.

- 5 13. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (2, 3) einen flexiblen Wandungsabschnitt oder insgesamt eine flexible Wandung aufweist und eine Ausbringung des darin befindlichen Wirkstofffluids durch Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters (2, 3) erfolgt.

10

14. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß am Halter (1) ein plattenartiges Verteilungselement vorgesehen ist, das einen beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit überströmten Beaufschlagungsbereich aufweist, und daß das Innere des Vorratsbehälters (2, 3) über
15 die Auslaßöffnung (4), ggf. unter Zwischenanordnung einer ein freies Fließen des Wirkstofffluids verhindernden Anordnung, dauernd mit dem Verteilungselement in Verbindung steht.

15. Abgabevorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das
20 plattenartige Verteilungselement für mindestens zwei Vorratsbehälter (2, 3) vorzugsweise für alle Vorratsbehälter (2, 3), gemeinsam vorgesehen ist.

16. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die am Vorratsbehälter (2, 3) bodenseitig angeordnete Auslaßöffnung
25 (4) mittels eines Dichtungselementes (5) geschlossen ist, daß das Dichtungselement (5) in die die Auslaßöffnung (4) verschließende Schließstellung vorgespannt und entgegen der Vorspannkraft in eine die Auslaßöffnung (4) ein wenig freigebende Freigabestellung verstellbar ist, daß zur Verstellung des Dichtungselementes (5) ein mit dem Dichtungselement (5) zusammenwirkendes

Betätigungselement (6) vorgesehen ist, das bei jedem Spülvorgang durch die Spülflüssigkeit vorübergehend dergestalt mit einer Kraft beaufschlagbar ist, daß das Dichtungselement (5) entgegen der Vorspannkraft vorübergehend die Freigabestelle einnimmt, und daß sich dazu am Betätigungselement (6) ein beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit beaufschlagter Beaufschlagungsbereich (7) befindet.

17. Abgabevorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (6) als einarmiger, einen Ende am Halter (1) angelenkter Hebel ausgeführt ist, daß das Dichtungselement (5) am Betätigungselement (6) zwischen dem am Halter (1) angelenkten Ende und dem Beaufschlagungsbereich (7) angeordnet ist und, vorzugsweise, daß das Betätigungselement (6) sich vom Dichtungselement (5) zum Beaufschlagungsbereich (7) hin gerade oder abfallend erstreckt.

18. Abgabevorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (6) den Dichtungselementen (5) für mindestens zwei Vorratsbehälter (2, 3), vorzugsweise für alle Vorratsbehälter (2, 3) gemeinsam zugeordnet ist.

19. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß bei zwei Vorratsbehältern (2, 3) diese bezogen auf die Mitte der gesamten Abgabevorrichtung asymmetrisch ausgeführt sind.

20. Abgabevorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnungen (4) der Vorratsbehälter (2, 3) zur Mitte der gesamten Abgabevorrichtung hin versetzt an den Vorratsbehältern (2, 3) angeordnet sind.

21. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungsquerschnitte an den Auslaßöffnungen (4) und/oder die Vorspannkkräfte an den Dichtungselementen (5) unterschiedlich bestimmbar und/oder einstellbar sind.

5

22. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) übereinstimmende Wirkstoffffluide enthalten, insbesondere hiermit gefüllt sind.

10

23. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) unterschiedliche Wirkstoffffluide enthalten, insbesondere damit gefüllt sind, wobei die unterschiedlichen Wirkstoffffluide miteinander kompatibel oder nicht kompatibel sein können.

15

24. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstoffffluid eine Duftphase, insbesondere eine parfümierte Duftphase, ist.

20

25. Abgabevorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Duftphase mindestens einen Duftstoff, vorzugsweise ein Parfümöl, mindestens ein Tensid oder einen Emulgator und Wasser sowie ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Konservierungsmittel, Verdickungsmittel, Komplexbildner, Farbstoffe, weitere Tenside oder Emulgatoren, Stabilisatoren oder Kalklöser, enthält.

25

26. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstoffffluid eine Bleichphase, insbesondere eine chlorhaltige Bleichphase, vorzugsweise auf Basis von Hypochlorit, umfaßt, wobei die Bleichphase ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Verdickungsmittel, Tenside und Emulgatoren, Neutralisierungsmittel, Farbstoffe und Duftstoffe enthalten kann.

27. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine kalklösende Wirkstoffphase, vorzugsweise eine saure kalklösende Wirkstoffphase, umfaßt, wobei die kalklösende Wirkstoffphase neben dem Kalklöser, insbesondere einer organischen oder anorganischen Säure, ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

28. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine hochkonzentrierte Tensidphase (Schaum-booster) umfaßt.

29. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine antibakteriell und/oder fungizid und/oder antiviral wirkende Aktivstoffphase umfaßt, die neben dem antibakteriell und/oder fungizid und/oder antiviral wirkenden Aktivstoff ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside und Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

30. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine enzymhaltige Aktivstoffphase umfaßt, die neben dem Enzym weitere Inhaltsstoffe wie Tenside und Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

31. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine absorbierende, insbesondere geruchsabsorbierende Wirkstoffphase umfaßt, die neben dem Absorptionsmittel, insbesondere Geruchsabsorptionsmittel, ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside und Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

32. Abgabevorrichtung nach den Ansprüchen 23 bis 24 und ggf. einem oder mehreren der Ansprüche 25 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) unterschiedliche Wirkstofffluide enthalten, wobei einer der Vorratsbehälter (2, 3) eine Duftphase, insbesondere wie in Anspruch 24 und/ oder
5 25 definiert enthält.

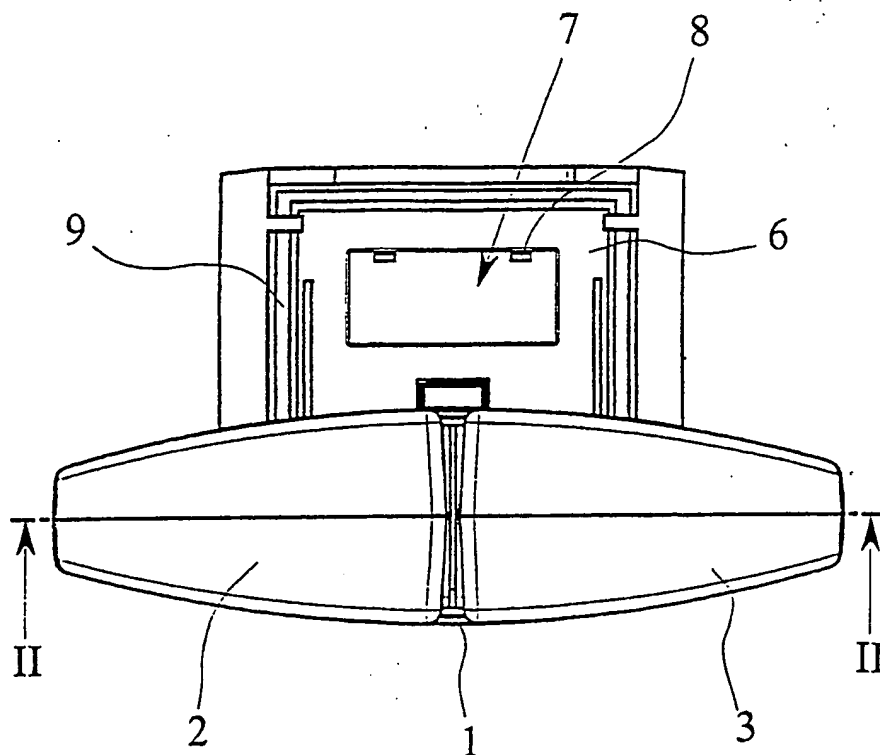


Fig. 1

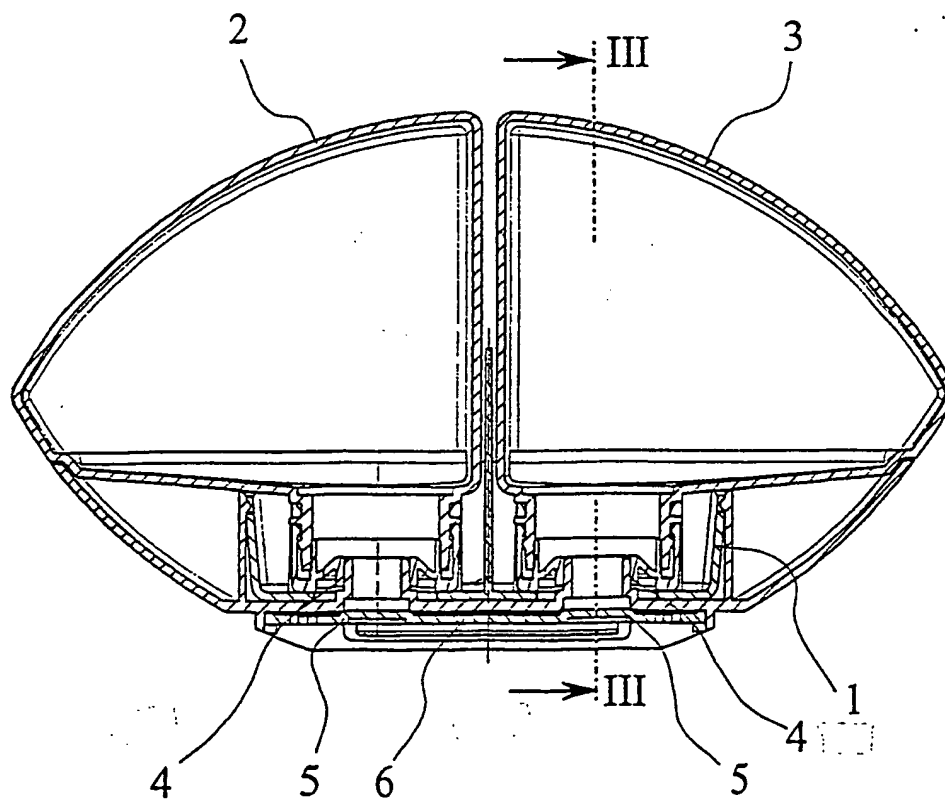


Fig. 2

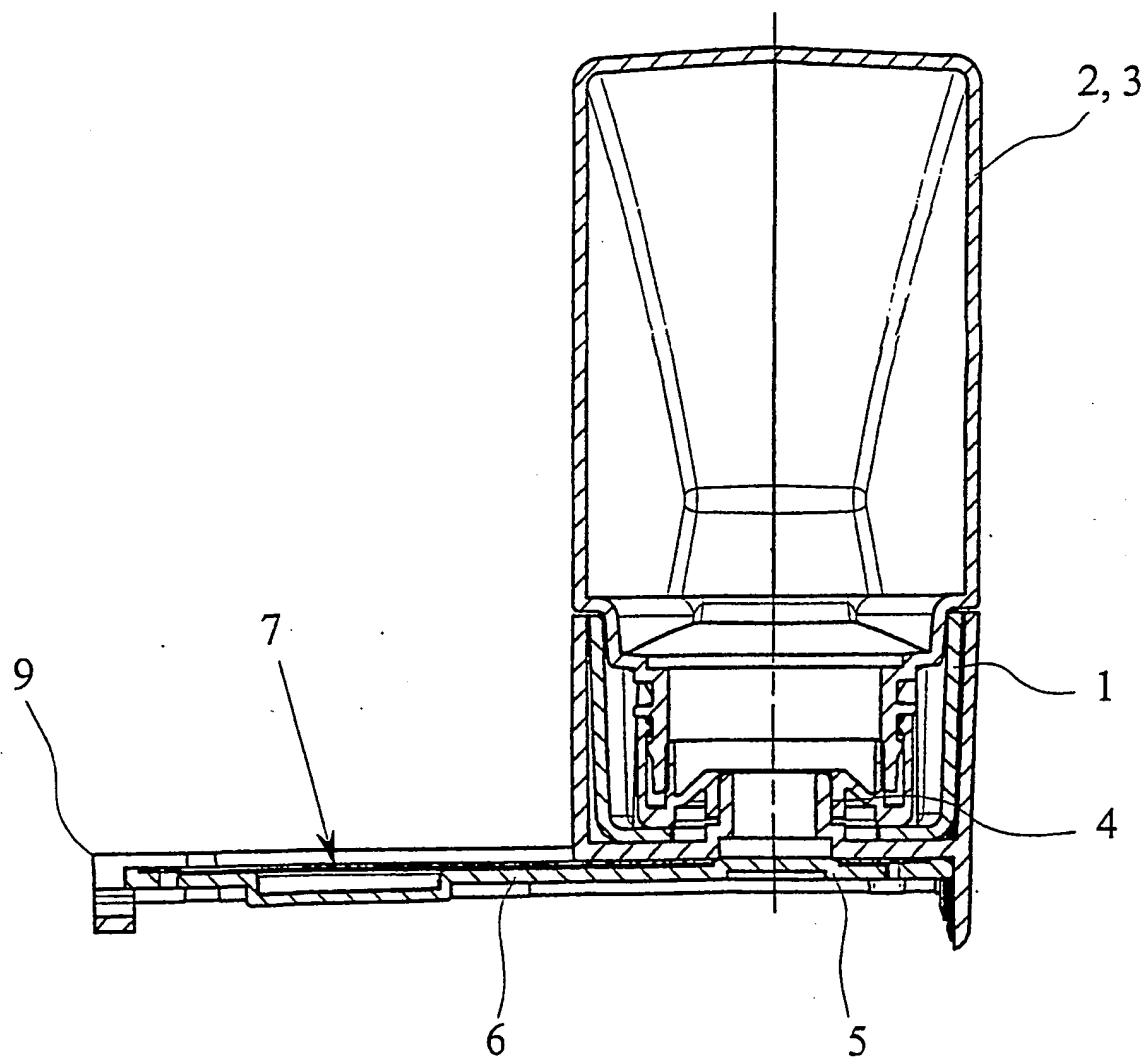


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter Application No
PC 01/08461

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E03D9/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E03D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 946 448 A (SIOUFY TAMIM EL) 30 March 1976 (1976-03-30) column 2, line 44 -column 3, line 53 column 4, line 17 - line 24; figures	1-3, 14, 16, 17, 21
X	EP 1 026 331 A (MENSSEN GEORG & CO KG) 9 August 2000 (2000-08-09) cited in the application column 2, line 45 -column 4, line 44; figures	1-3, 7, 16, 17
A	EP 0 960 984 A (BUCK CHEM TECH WERKE) 1 December 1999 (1999-12-01) cited in the application the whole document	1, 2, 5-8, 19, 20, 22-32

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 October 2001

Date of mailing of the international search report

07/11/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Coene, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

International Application No

PCT/JP98/01/08461

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 3946448	A	30-03-1976	DE	2355054 A1	22-05-1975
			DE	2450197 A1	22-04-1976
			BE	821834 A1	03-03-1975
			FR	2250001 A1	30-05-1975
			IT	1030072 B	30-03-1979
			NL	7414282 A	07-05-1975
<hr/>					
EP 1026331	A	09-08-2000	DE	29902066 U1	22-04-1999
			EP	1026331 A1	09-08-2000
<hr/>					
EP 0960984	A	01-12-1999	DE	19823338 A1	09-12-1999
			EP	0960984 A2	01-12-1999
<hr/>					

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 E03D9/03

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 E03D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 946 448 A (SIOUFY TAMIM EL) 30. März 1976 (1976-03-30) Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 53 Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 24; Abbildungen	1-3, 14, 16, 17, 21
X	EP 1 026 331 A (MENSCHEN GEORG & CO KG) 9. August 2000 (2000-08-09) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen	1-3, 7, 16, 17
A	EP 0 960 984 A (BUCK CHEM TECH WERKE) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1, 2, 5-8, 19, 20, 22-32

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Oktober 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2001

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Coene, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung

zur selben Patentfamilie gehören

Inter ... as Aktenzeichen

PC 01/08461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3946448 A	30-03-1976	DE 2355054 A1	22-05-1975
		DE 2450197 A1	22-04-1976
		BE 821834 A1	03-03-1975
		FR 2250001 A1	30-05-1975
		IT 1030072 B	30-03-1979
		NL 7414282 A	07-05-1975
EP 1026331 A	09-08-2000	DE 29902066 U1	22-04-1999
		EP 1026331 A1	09-08-2000
EP 0960984 A	01-12-1999	DE 19823338 A1	09-12-1999
		EP 0960984 A2	01-12-1999